



REC'D 07 FEB 2005

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION****COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 DEC. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

COPIE CERTIFIÉE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

26bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 Paris Cédex 08  
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

DATE DE REMISE DES PIÈCES: N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT:	Bernard POUCHUCQ AQUINOV 12 rue Condorcet 33150 CENON France
--	--

Vos références pour ce dossier: TONNELERIEBARON

<b>1 NATURE DE LA DEMANDE</b>			
Demande de brevet			
<b>2 TITRE DE L'INVENTION</b>			
DISPOSITIF POUR SUPPORTER DES BARRIQUES			
<b>3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE</b>		Pays ou organisation	Date N°
<b>4-1 DEMANDEUR</b>		TONNELERIE BARON 20 rue des Gillardeaux 17100 LES GONDS France France Société à responsabilité limitée 409 439 288	
<b>5A MANDATAIRE</b>		POUCHUCQ Bernard CPI: 92-1204, Pas de pouvoir AQUINOV 12 rue Condorcet 33150 CENON 05.57.54.47.15 05.56.32.83.10 aquinov@wanadoo.fr	
<b>6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS</b>		Fichier électronique	Pages Détails
Texte du brevet		textebrevet.pdf	11 D 8, R 2, AB 1
Dessins		dessins.pdf	6 page 6, figures 6, Abrégé: page 1, Fig.1
Désignation d'inventeurs			

<b>7 MODE DE PAIEMENT</b>				
Mode de paiement		Prélèvement du compte courant		
Numéro du compte client		3194		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>				
Etablissement immédiat				
<b>9 REDEVANCES JOINTES</b>		Devise	Taux	Quantité
062 Dépôt		EURO	0.00	1.00
063 Rapport de recherche (R.R.)		EURO	320.00	1.00
068 Revendication à partir de la 11ème		EURO	15.00	2.00
Total à acquitter		EURO		350.00

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

/POUCHUCQ Bernard/

Fonction

Mandataire agréé (Mandataire 1)



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

## Réception électronique d'une soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou de certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été attribués automatiquement.

Demande de brevet : X

Demande de CU :

<b>DATE DE RECEPTION</b>	20 novembre 2003	<b>Dépôt en ligne: X</b> <b>Dépôt sur support CD:</b>
<b>TYPE DE DEPOT</b>	INPI (PARIS) - Dépôt électronique	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUE PAR L'INPI</b>	0350864	
<b>Vos références pour ce dossier</b>	TONNELERIEBARON	

**DEMANDEUR**

Nom ou dénomination sociale	TONNELLERIE BARON
Nombre de demandeur(s)	1
Pays	FR

**TITRE DE L'INVENTION**

DISPOSITIF POUR SUPPORTER DES BARRIQUES

**DOCUMENTS ENVOYES**

package-data.xml	Requetefr.PDF	fee-sheet.xml
Design.PDF	ValidLog.PDF	textebrevet.pdf
FR-office-specific-info.xml	application-body.xml	request.xml
dessins.pdf	indication-bio-deposit.xml	

**EFFECTUE PAR**

Effectué par:	B.Pouchucq
Date et heure de réception électronique:	20 novembre 2003 13:41:50
Empreinte officielle du dépôt	1D:38:CD:3A:75:BF:B9:DE:B5:20:F7:7D:0D:A9:88:79:25:AD:6A:9A

/ INPI PARIS, Section Dépôt /

SIEGE SOCIAL  
INSTITUT 26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
NATIONAL DE 75000 PARIS cedex 08  
LA PROPRIÉTÉ Téléphone : 01 53 04 53 04  
INDUSTRIELLE Télécopie : 01 42 10 50 30

## DISPOSITIF POUR SUPPORTER DES BARRIQUES

La présente invention se rapporte à un dispositif pour supporter des barriques comportant un ensemble d'éléments modulaires.

Par barrique, on entend pour la suite de la description tout contenant ou fût présentant une paroi sensiblement cylindrique, tronconique ou en forme de  
5 tonneau, fermée à chaque extrémité par des parois sensiblement circulaires appelées fonds.

Ces barriques sont de préférence en bois et utilisées pour l'élevage du vin.

Selon un premier mode de stockage simplifié, les barriques sont empilées de manière à former une structure pyramidale, chaque barrique reposant sur deux  
10 barriques du niveau inférieur et les fonds desdites barriques étant disposés dans des plans verticaux parallèles.

En variante, on peut prévoir entre chaque niveau de barriques et au niveau du sol deux supports parallèles, par exemple des poutres, disposés parallèlement et à proximité des fonds des barriques.

15 Ce premier mode de stockage ne donne pas satisfaction car la manœuvre des barriques des niveaux inférieurs, notamment pour la vidange ou un retrait, est impossible.

Pour pallier à ces inconvénients, on peut prévoir un bâti pour supporter des barriques tel que décrit dans la demande de brevet FR-2.814.526. Ce dernier  
20 comprend une pluralité de structures modulaires aptes à recevoir chacune un seul contenant, comportant chacun un premier support sur lequel est susceptible de reposer une première extrémité d'une barrique et un second support sur lequel est susceptible de reposer l'autre extrémité de la barrique, les premiers

supports des structures modulaires étant reliés entre eux, de même que les seconds supports. Ainsi, ce bâti a une structure symétrique avec deux ensembles de supports disposés dans deux plans verticaux parallèles.

Même si ce mode de stockage permet de manœuvrer les barriques, notamment pour la vidange, il ne donne pas entièrement satisfaction car il est nécessaire de prévoir pour chaque rangée de barriques deux structures porteuses, une à l'avant des barriques et une autre à l'arrière.

Par ailleurs, du fait de la symétrie des structures, ce type de bâti ne peut être que rectiligne et ne peut pas s'adosser contre une paroi courbe.

10 Un autre type de support comprend des poteaux, au moins deux, disposés dans un plan sensiblement vertical à l'arrière des barriques, reliés entre eux par des traverses et sur lesquels sont rapportés des bras sensiblement horizontaux regroupés deux par deux formant support de barrique en porte à faux. Pour assurer la résistance mécanique, les poteaux ont une section carrée ou  
15 rectangulaire relativement importante pour limiter les risques de flexion et les bras sont renforcés par des équerres.

Même si ce type de dispositif avec des supports en porte à faux offre une facilité de manœuvre des barriques, il ne donne pas pleinement satisfaction car la structure porteuse est nécessairement massive et n'est pas très esthétique.

20 De plus, ce type de dispositif ne peut être que rectiligne et ne peut pas s'adosser à une paroi courbe.

Dans tous les cas, on note que les dispositifs existants ne peuvent supporter qu'une seule rangée de barriques.

Aussi, la présente invention vise à pallier les inconvénients des dispositifs de l'art antérieur en proposant un bâti pour supporter des barriques de conception simple, résistant et esthétique permettant une manœuvre aisée des barriques.

25 A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour supporter au moins une barrique comprenant au moins deux poteaux, caractérisé en ce qu'il comprend au

moins deux moyens de support d'au moins une barrique, reliés en porte-à-faux aux poteaux et disposés de part et d'autre des poteaux afin d'équilibrer les charges.

Avantageusement, au moins un des poteaux est précontraint.

5 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés sur lesquels:

- la figure 1A est une vue en perspective d'un dispositif vide pour supporter des barriques selon l'invention avec des éléments en cours de montage,
- 10 - la figure 1B est une vue en perspective d'un dispositif avec des barriques,
- la figure 2 est une vue en coupe d'un poteau,
- la figure 3 est une vue en coupe illustrant en détail un pied,
- la figure 4 est une vue en coupe illustrant en détail la partie supérieure d'un poteau,
- 15 - la figure 5 est une vue en coupe illustrant en détail la partie inférieure d'un poteau, et
- la figure 6 est une vue en coupe illustrant en détail la partie médiane d'un poteau.

Sur les figures 1A et 1B, on a représenté un bâti 10 pour supporter des barriques  
20 12 constitué d'éléments modulaires.

Par barrique, on entend tout contenant ou fût comportant une première paroi sensiblement cylindrique, tronconique ou en forme de tonneau, avec à chaque extrémité des parois circulaires formant fond. De préférence, les barriques sont réalisées en bois et sont utilisées pour l'élevage du vin. Toutefois, on pourrait  
25 envisager d'autres matériaux (par exemple métallique), d'autres formes et d'autres applications.

Selon l'invention, le bâti comprend au moins deux poteaux 14 et au moins deux moyens 16 de support chacun d'au moins une barrique 12, lesdits moyens 16 étant

reliés aux poteaux 14 en porte-à-faux, et disposés de part et d'autre du plan défini par lesdits poteaux afin d'équilibrer les charges et limiter les risques de flexion desdits poteaux, comme illustré sur la figure 1B. Grâce à cette caractéristique, on peut donc réaliser des dispositifs moins massifs.

- 5 D'autre part, deux rangées de barriques peuvent être supportées par une seule structure porteuse.

Cette solution permet à résistance mécanique égale de réduire la section des poteaux et/ou le moment d'inertie ce qui contribue à améliorer l'esthétique du bâti en utilisant notamment des poteaux à section sensiblement circulaire ou

- 10 elliptique.

De préférence, au moins un des poteaux est précontraint pour limiter la flexion dudit poteau 14 en raison des moyens 16 de support en porte-à-faux.

Cette précontrainte peut être utile lorsque les moyens 16 de support en porte-à-faux ne sont disposés que d'un seul côté des poteaux pour limiter la flexion

- 15 desdits poteaux ou lorsque le retrait des barriques n'est pas réalisé de manière symétrique de part et d'autre des poteaux. Cette solution permet également à résistance mécanique égale de réduire la section des poteaux et/ou le moment d'inertie ce qui contribue à améliorer l'esthétique du bâti en utilisant notamment des poteaux à section sensiblement circulaire ou elliptique.

- 20 Avantageusement, tous les poteaux sont précontraints.

Selon un mode de réalisation préféré, le ou les poteau(x) 14 précontraint(s) comprennent chacun au moins un élément creux dans lequel est disposé un tirant 18 permettant d'exercer un effort de compression entre les extrémités du poteau 14.

- 25 Avantageusement, l'extrémité inférieure du poteau 14 comprend des moyens de liaison au sol limitant le risque de basculement. Selon un mode de réalisation préféré et illustré par les figures 1A, 1B et 2, une embase 20 est prévue à l'extrémité inférieure des poteaux, ladite embase 20 comportant une partie



sensiblement cylindrique 22 assurant la liaison avec le poteau 14 et au moins un bras 24 s'étendant à partir de ladite partie 22 de manière sensiblement horizontale au-dessous des moyens 16 de support en porte-à-faux. Avantageusement, des pieds 26 réglables en hauteur sont prévus sous l'embase

5 20 afin de compenser les défauts de planéité du sol et/ou d'ajuster l'inclinaison des moyens 16 de support. Selon un mode de réalisation, chaque pied comprend une surface d'appui prolongée par une tige verticale avec au moins une portion filetée susceptible de se visser dans un taraudage ménagé au niveau de l'embase ou sur laquelle est susceptible d'être vissé un boulon dont la face supérieure sert  
10 de surface d'appui pour l'embase.

En variante, l'embase peut comprendre deux parties sensiblement cylindriques 22, chacune susceptible d'être rapportée à l'extrémité d'un poteau, une traverse reliant lesdites parties cylindriques ainsi qu'un bras s'étendant à partir de la traverse entre les deux parties cylindriques 22. Cette configuration  
15 permet de réduire le nombre de pieds, ces derniers étant disposés entre les poteaux.

Les moyens 16 de support en porte à faux peuvent être de différents types, notamment sous forme de bras s'étendant de manière sensiblement horizontale. Selon un mode de réalisation préféré et illustré par la figure 1A, les moyens 16  
20 de support se présentent sous la forme d'une surface 28 adaptée à la forme des barriques, notamment légèrement incurvée. Pour améliorer la résistance mécanique et éviter la flexion de la surface 28 par rapport aux poteaux, la surface 28 est de préférence plus incurvée. Cette caractéristique permet également de réduire les encombrements. Selon les cas, la barrique peut être  
25 disposée directement sur la surface 28 ou sur des plots 32 rapportés sur la surface 28.

Selon une autre caractéristique, les moyens 16 de support comprennent une traverse 34 assurant la liaison entre au moins deux poteaux 14. Selon un mode de

réalisation, l'extrémité courbe de la surface 28 est rapportée au niveau de la surface latérale de la traverse 34 correspondante.

Lorsque le bâti est symétrique, deux moyens 16 de support peuvent être rapportés sur une même traverse 34, de part et d'autre de ladite traverse 34,

5 comme illustré sur la figure 2.

Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins un élément creux 36, notamment un tube, est rapporté à une des extrémités de la traverse 34, ledit tube 36 étant susceptible de constituer un élément creux d'un poteau 14. Cet agencement permet d'obtenir une articulation entre les moyens 16 de support et

10 les poteaux si bien que le bâti 10 peut ne pas être rectiligne et s'adosser à des parois courbées. Avantageusement, un tube 36 est prévu à chaque extrémité de la traverse 34.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les poteaux 14 précontraints comprennent chacun au moins un élément tubulaire à l'intérieur duquel est

15 disposé un tirant 18, lesdits éléments tubulaires comprenant au moins un tube 36 des moyens 16 de support, appelé par la suite tube 36 de jonction, et généralement mais pas nécessairement comme on peut le voir pour le poteau 14 à droite sur la figure 1A, au moins un tube 38 appelé par la suite entretoise disposée entre deux tubes de jonction 36 ou entre un tube de jonction 36 et

20 l'extrémité inférieure du poteau.

La longueur de l'entretoise 38 permet d'ajuster la hauteur des moyens 16 de support. Par ailleurs, ces éléments tubulaires permettent d'obtenir un bâti 10 pour supporter des barriques à structure modulable autorisant différentes configurations.

25 Selon une configuration harmonieuse à trois niveaux représentés sur la figure 1A, les poteaux comprennent de haut en bas un tube de jonction 36, les traverses 34 reliant les poteaux 14.1 et 14.2, les poteaux 14.3 et 14.4, les poteaux 14.5 et 14.6, les poteaux 14.7 et 14.8, ainsi de suite; une entretoise 38;

un tube de jonction 36, les traverses 34 reliant les poteaux 14.2 et 14.3, les poteaux 14.4 et 14.5, les poteaux 14.6 et 14.7, ainsi de suite; une entretoise 38; un tube de jonction 36, les traverses 34 reliant les poteaux 14.3 et 14.4, les poteaux 14.5 et 14.6, les poteaux 14.7 et 14.8, ainsi de suite.

- 5 Sur la figure 1A, le bâti est représenté avec des poteaux 14 alignés, disposés dans un même plan. Toutefois, les poteaux peuvent être disposés selon une courbe grâce à la liaison articulée entre les poteaux.

Selon un mode de réalisation préféré et illustré sur les différentes figures, le tirant 18 se présente sous la forme d'un tube avec des extrémités filetées.

- 10 Selon les variantes, le tirant 18 peut être d'un seul tenant ou être constitué de plusieurs éléments reliés entre eux.

Sur les figures 4 et 5, on a représenté une coupe en détail des parties supérieures et inférieures d'un poteau 14.

- Selon un mode de réalisation préféré, l'embase 20 comprend un alésage taraudé  
15 40 dans lequel est susceptible de se visser une des extrémités filetées du tirant 18 ainsi qu'une surface contre laquelle peut prendre appui l'élément tubulaire inférieur du poteau 14. Avantageusement, cette surface d'appui se présente sous la forme d'un épaulement 42, l'extrémité inférieure de l'élément tubulaire du poteau venant s'emmancher sur une partie de l'embase et prenant appui contre  
20 ledit épaulement.

- En partie supérieure, un écrou 44 se visse sur la partie filetée supérieure du tirant 18 et prend appui de manière directe ou indirecte par l'intermédiaire d'une bague par exemple, contre l'extrémité supérieure de l'élément tubulaire supérieur du poteau 14. Ainsi, en vissant l'écrou 44, on exerce un effort de  
25 compression sur les éléments tubulaires du poteau permettant d'obtenir une précontrainte dudit poteau 14.

Selon une autre caractéristique de l'invention, afin de réduire les phénomènes de flexion, les poteaux 14 précontraints peuvent comprendre au moins une bague 46

disposée entre le tirant 18 et le ou les éléments tubulaires, le diamètre intérieure de la bague 46 étant sensiblement ajusté au diamètre externe du tirant 18 et le diamètre extérieure de la bague étant ajusté au diamètre intérieur du ou des éléments tubulaires. Avantageusement, pour éviter le  
5 glissement de la bague 46 entre le tirant 18 et l'élément tubulaire, la bague 46 comprend au moins un élément en saillie, notamment une collerette 48, susceptible d'être disposé entre les éléments tubulaires.

De préférence, les arêtes de la bague 46, notamment celles en contact avec le tirant 18, sont chanfreinées ou arrondies afin de réduire les phénomènes  
10 d'amorce de rupture.

De plus, les extrémités des éléments tubulaires sont alésées afin d'ajuster le diamètre de l'alésage desdites éléments tubulaires au diamètre extérieur de la bague 46 ou de l'épaulement 42 de l'embase 20.

Bien entendu, l'invention n'est évidemment pas limitée au mode de réalisation  
15 représenté et décrit ci-dessus, mais en couvre au contraire toutes les variantes, notamment en ce qui concerne les dimensions et matériaux des différents éléments et la configuration du bâti qui peut être modulable.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour supporter au moins une barrique comprenant au moins deux poteaux (14), caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux moyens (16) de support d'au moins une barrique, reliés en porte-à-faux aux poteaux (14) et disposés de part et d'autre des poteaux (14) afin d'équilibrer les charges.

5 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un des poteaux (14) est précontraint.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le ou les poteau(x) (14) précontraint(s) comprennent chacun au moins un élément creux dans lequel est disposé un tirant (18) permettant d'exercer un effort de  
10 compression.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens (16) de support se présentent sous la forme d'une surface (28) incurvée, adaptée au profil de la barrique.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la surface (28)  
15 des moyens (16) de support comprennent des plots (32).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens (16) de support comprennent une traverse (34) assurant la liaison entre au moins deux poteaux (14).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'au moins un  
20 élément creux (36), notamment un tube, est rapporté à une des extrémités de la traverse (34), ledit tube (36) constituant un élément creux d'un poteau (14).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un tube (36) est prévu à chaque extrémité de la traverse (34).

9. Dispositif selon les revendications 2 et 8, caractérisé en ce qu'un poteau  
25 (14) précontraint comprend au moins un tube (36) de jonction des moyens (16) de

support et généralement mais pas nécessaire au moins un tube (38) appelé entretoise.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, caractérisé en ce qu'un poteau (14) précontraint peut comprendre au moins une bague (46) disposée entre le tirant (18) et le ou les éléments tubulaires, le diamètre intérieure de la bague (46) étant sensiblement ajusté au diamètre externe du tirant (18) et le diamètre extérieure de la bague étant ajusté au diamètre intérieur du ou des éléments tubulaires.

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que la bague (46) comprend au moins un élément en saillie, notamment une collerette (48), susceptible d'être disposé entre les éléments tubulaires.

12. Dispositif selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que les arêtes de la bague (46), notamment celles en contact avec le tirant (18), sont chanfreinées ou arrondies afin de réduire les phénomènes d'amorce de rupture.

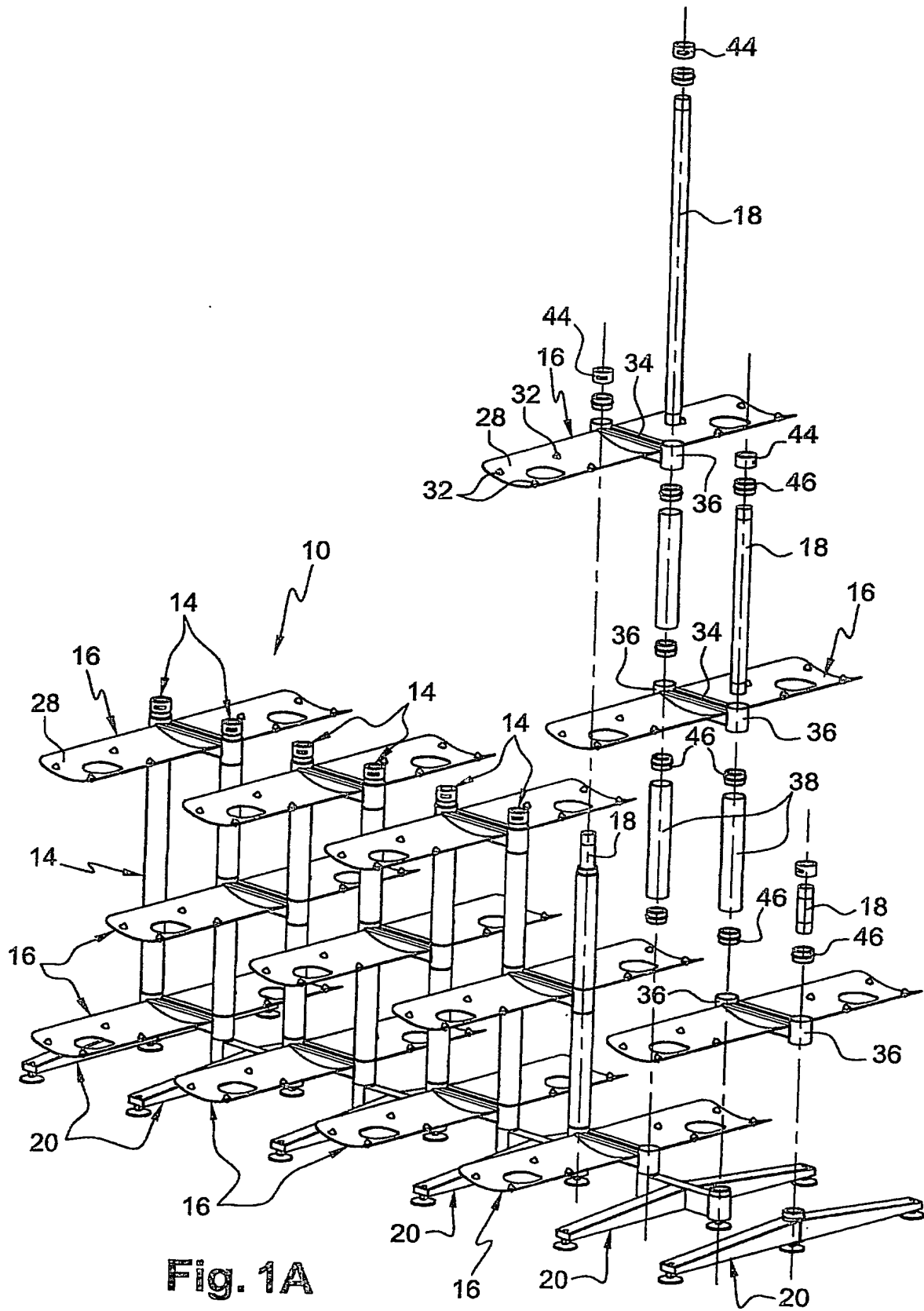


Fig. 1A

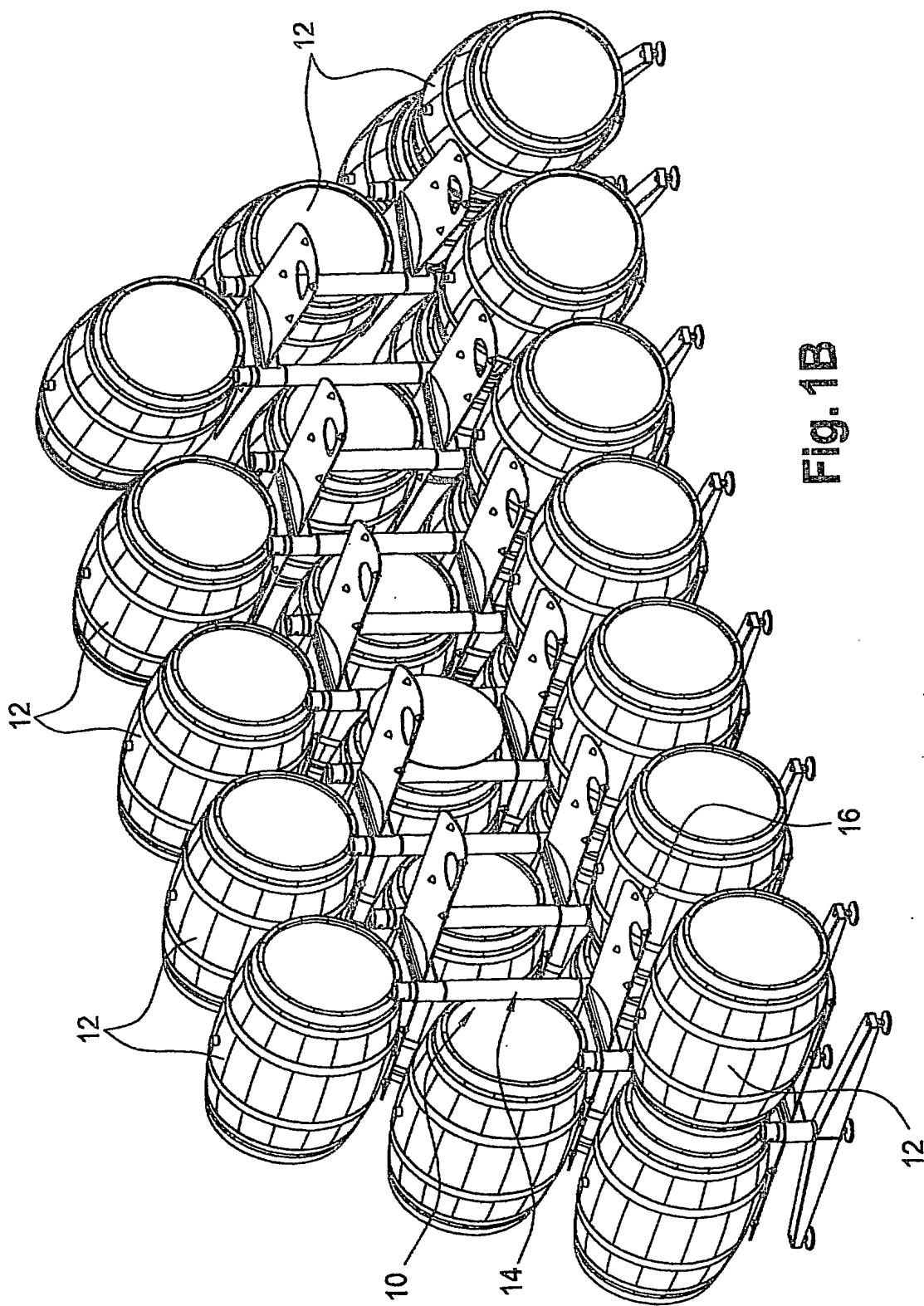
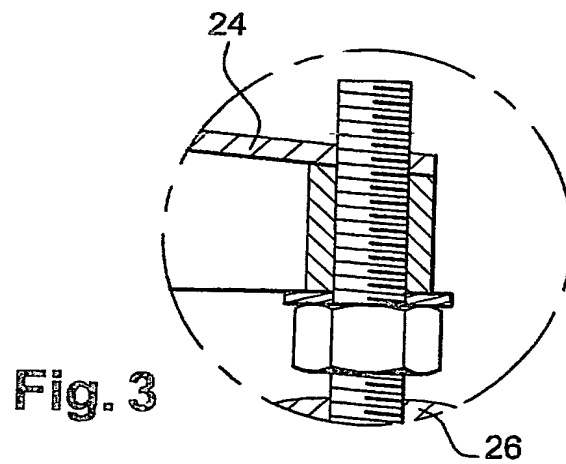
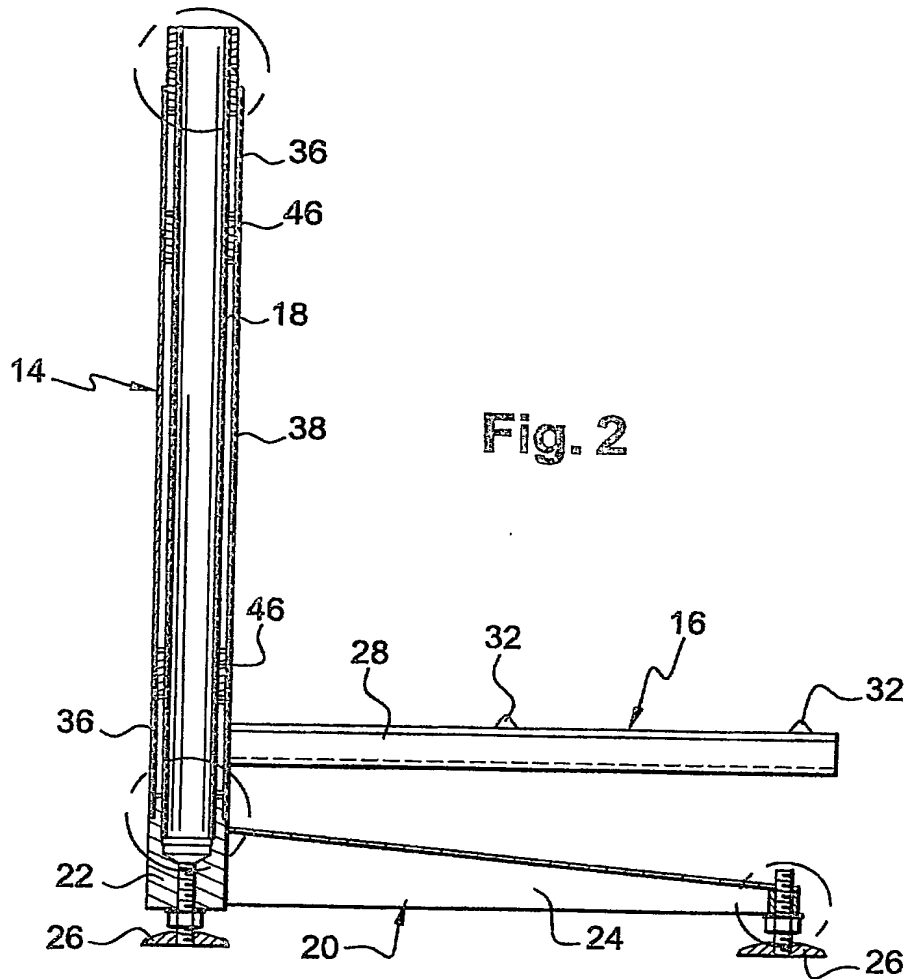
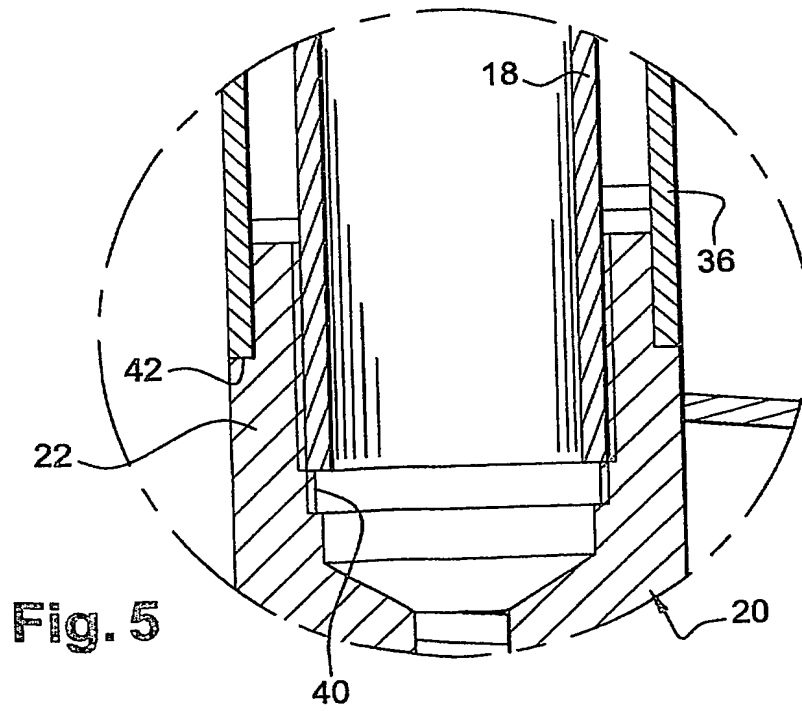
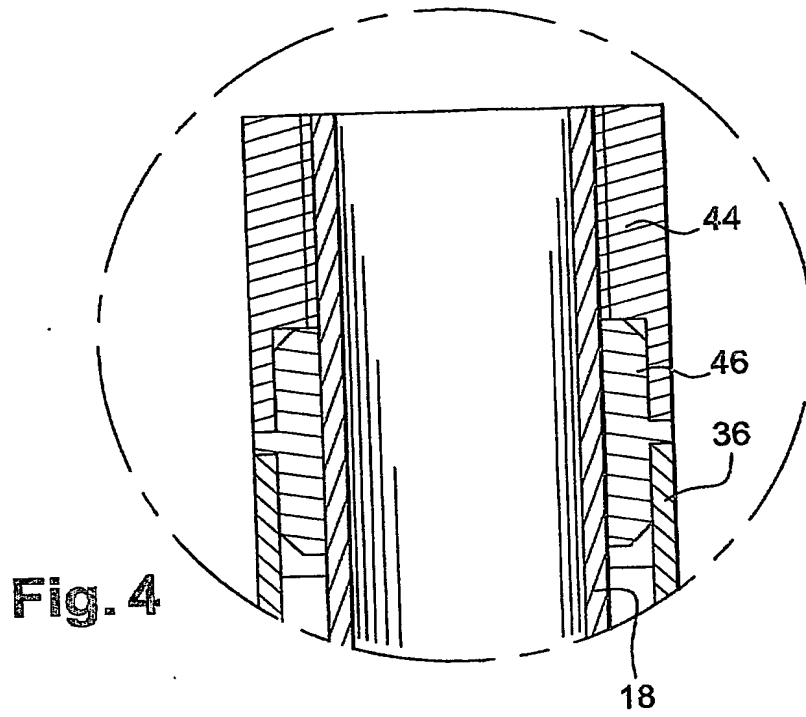


Fig.1B







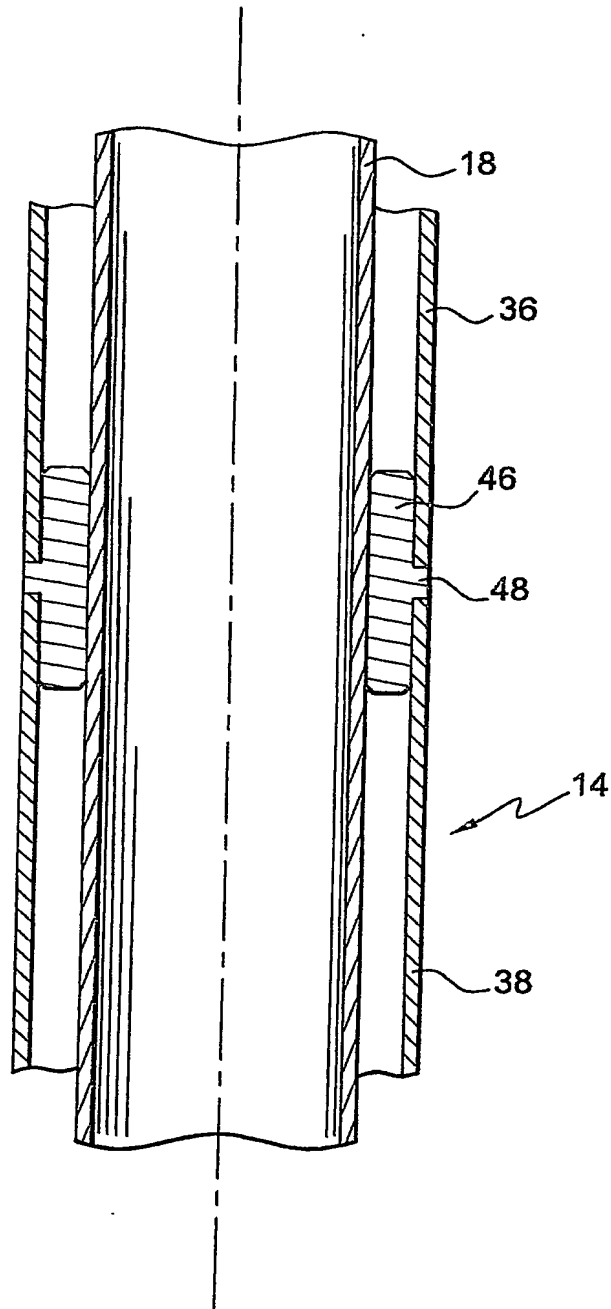


Fig. 6



## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

### Désignation de l'inventeur

Vos références pour ce dossier	TONNELERIEBARON
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	
TITRE DE L'INVENTION	DISPOSITIF POUR SUPPORTER DES BARRIQUES
LE(S) DEMANDEUR(S) OU LE(S) MANDATAIRE(S):	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S):	
Inventeur 1	
Nom	TOMBU
Prénoms	Nicolas
Rue	24 Chemin des Pins
Code postal et ville	17100 SAINTES
Société d'appartenance	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par  
/POUCHUCQ Bernard/  
Fonction  
Mandataire agréé (Mandataire 1)

BEST AVAILABLE COPY

**PCT/FR2004/050598**



**BEST AVAILABLE COPY**